

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Produktivitas *Litopenaeus vannamei* Menuju Semi-Intensif melalui Analisis Potensi dan Produksi Pakan Mandiri

(Community Empowerment to Increase *Litopenaeus vannamei* Productivity Towards Semi-Intensive System by Potential Analysis and Self-Feed Production)

**Sulastri Arsad^{1*}, Muhammad Musa¹, Evellin Dewi Lusiana¹, Mohammad Mahmudi¹,
Nanik Retno Buwono¹, Gatut Bintoro²**

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya,
Jl. Veteran Malang No.16, Ketawanggede, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145

²Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya,
Jl. Veteran Malang No.16, Ketawanggede, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145

*Penulis korespondensi: sulastriarsad@ub.ac.id

Diterima November 2017/Disetujui September 2018

ABSTRAK

Udang vaname merupakan salah satu komoditas produksi perikanan budi daya unggulan di Indonesia yang memiliki harga jual dan pangsa pasar tinggi serta relatif tahan penyakit walaupun memiliki padat tebar tinggi. Kegiatan budi daya komoditas ini dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu tradisional, semi-intensif, dan intensif. Salah satu kelompok pembudidaya yang mengembangkan usaha budi daya udang vaname adalah kelompok Mina Nusantara di Kabupaten Lamongan. Kegiatan budi daya masih dilakukan secara tradisional, hasil panen yang diperoleh, yaitu ukuran udang tidak seragam dan *survival rate* rendah pada saat panen. Tujuan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini adalah untuk meningkatkan produktivitas vaname menuju sistem semi-intensif melalui analisis potensi budi daya menggunakan analisis SWOT dan melalui pelatihan pembuatan pakan secara mandiri. Metode yang digunakan adalah survei dan eksperimen. Tahapan kegiatan meliputi survei dan diskusi dengan masyarakat kelompok pembudidaya untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan menghambat usaha budi daya dengan analisis SWOT, pelatihan pembuatan pakan buatan secara mandiri, dan evaluasi kegiatan. Kegiatan yang telah dilakukan memiliki implikasi positif terhadap masyarakat pembudidaya di antaranya pemahaman masyarakat mengenai sistem budi daya semi-intensif meningkat dan masyarakat mampu memproduksi pakan skala kecil secara mandiri. Berdasarkan analisa SWOT dapat disimpulkan bahwa kegiatan budi daya udang vaname di lokasi pengabdian bersifat berkelanjutan dengan berbagai faktor internal dan eksternal yang ada.

Kata kunci: pakan mandiri, pembudidaya, semi-intensif, SWOT, udang vaname

ABSTRACT

Vaname shrimp is one of the leading cultivations of fishery production commodities in Indonesia which has high selling price and market share, also relatively resistant with high stocking density. Cultivation activities of this commodity can be carried out through three systems; namely traditional, semi-intensive, and intensive system. One group of cultivators who develop shrimp farming business is Mina Nusantara group in Lamongan District, where the cultivation system is still performed traditionally. The shrimp size was not uniform, and the survival rate was low once it harvested. Moreover, community empowerment was applied to increase vaname productivity towards semi-intensive system by culture potential analyses using SWOT and self-feed production training. Survey and experimental approach were used during the activities. The activities included survey and discussion with shrimp local farmer (Mina Nusantara), identified internal and external factors of culture by using SWOT analysis, carried out self-made artificial feed training, and program evaluation at the end. The activity resulted an increasing of farmer understanding of various culture system and they can produce the pellet in small scale by themselves. Based on SWOT analysis, the culture is potential to develop sustainably by regarding both internal and external factors.

Keywords: self-made artificial feed, semi-intensive system, SWOT, shrimp farmer, vaname

PENDAHULUAN

Udang vaname merupakan salah satu dari sepuluh komoditas utama produksi perikanan budi daya terbesar di Indonesia selain udang windu, rumput laut, nila, patin, lele, mas, gurami, kakap, kerapu, dan bandeng (KKP 2015). Organisasi ini digemari oleh masyarakat sebagai salah satu alternatif pangan karena memiliki nilai gizi yang tinggi serta mempunyai rasa yang lezat. Pada tahun 2015, rata-rata produksi perikanan budi daya vaname sebesar 70.165 ton, dan ini lebih besar jika dibandingkan dengan udang windu yang rata-rata produksinya sebesar 26.534 ton (KKP 2015). Udang putih atau *Litopenaeus vannamei* pada awalnya banyak dibudidayakan di negara-negara Amerika Tengah sampai dengan Amerika Selatan. Selanjutnya spesies ini mulai diintroduksi di negara Indonesia pada tahun 2001 untuk menyeimbangkan produksi udang windu yang mengalami penurunan karena terinfeksi penyakit sehingga menyebabkan kegagalan dalam proses pemanenan. Kelebihan udang vaname dibandingkan udang windu (*Penaeus monodon*) adalah udang ini lebih tahan terhadap penyakit dan dapat dibudidayakan dengan padat tebar tinggi.

Peningkatan produksi udang vaname terus dilakukan untuk memenuhi permintaan masyarakat baik dalam maupun luar negeri. Berbagai upaya dilakukan terutama melalui pengembangan aplikasi teknologi budi daya. Secara umum terdapat tiga metode budi daya yang diterapkan di Indonesia, yakni metode tradisional atau ekstensif, semi-intensif, dan intensif. Perbedaan ketiga metode budi daya ini terletak pada beberapa aspek di antaranya jenis tambak/kolam yang digunakan, ukuran tambak/kolam, besar kecilnya modal usaha, padat tebar, jenis pakan, pengelolaan air, dan teknologi yang digunakan. Metode budi daya tradisional merupakan metode yang paling sederhana dibandingkan metode semi-intensif dan intensif. Hal ini dicirikan oleh padat tebar yang rendah, pakan yang diberikan pakan alami, modal usaha relatif kecil, dan kegiatan budi daya lebih bergantung pada kondisi alam. Metode semi-intensif dan intensif dicirikan dengan padat tebar yang tinggi, kombinasi pakan alami dan buatan (Yustianti *et al.* 2013), adanya pengukuran kualitas air secara berkala, serta modal usaha yang lebih besar.

Sebagian besar pembudidaya udang skala kecil masih menerapkan sistem tradisional. Permasalahan yang sering kali ditemui oleh

pembudidaya udang dengan sistem budi daya tradisional adalah ukuran udang hasil panen yang tidak seragam akibat tidak meratanya pemanfaatan pakan di tambak, cenderung tingginya kematian udang selama masa pemeliharaan karena terinfeksi penyakit dan kualitas air yang tidak terkontrol, sehingga menyebabkan *survival rate* (kelangsungan hidup) udang saat panen rendah (Arsad *et al.* 2012; Arsad *et al.* 2017).

Tujuan kegiatan ini secara umum adalah untuk melakukan pemberdayaan masyarakat pembudidaya udang melalui pengenalan sistem budi daya semi-intensif sebagai upaya pengembangan dari sistem tradisional. Tujuan khusus kegiatan ini adalah melakukan survei dan diskusi terkait alih sistem budi daya tradisional menuju sistem semi-intensif; mengetahui tingkat pemahaman, kesediaan, serta kesiapan masyarakat pembudidaya dalam upaya alih sistem budi daya melalui analisis potensi (SWOT); dan mengembangkan keterampilan dan kemandirian pembudidaya dalam memproduksi pakan buatan melalui pelatihan pembuatan pakan buatan (pelet) secara mandiri dan sederhana.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat positif bagi masyarakat pembudidaya yang mencakup peningkatan pengetahuan terhadap berbagai sistem budi daya dan penerapannya, pengembangan keterampilan dalam memproduksi pelet skala kecil secara mandiri, dan kemampuan manajerial usaha secara profesional. Apabila hal-hal tersebut terpenuhi, maka optimalisasi pertumbuhan, peningkatan padat tebar, dan kelangsungan hidup udang dapat tercapai sehingga meningkatkan produksi panen.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini berlangsung selama lima bulan, yaitu Juni–Oktober 2017 yang dilakukan secara bertahap (kegiatan dan jadwal pelaksanaan disajikan pada Tabel 1) dengan sasaran kelompok pembudidaya udang Mina Nusantara, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode survei dan eksperimen.

Metode survei adalah melakukan penyelidikan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada, mengenal masalah, mendapatkan pembenaran terhadap keadaan dan praktik yang berlangsung, serta melakukan evaluasi terhadap hal-hal yang dikerjakan (Nazir 2005; Sugiyono 2010). Metode eksperimen adalah observasi di

Tabel 1 Kegiatan pemberdayaan masyarakat dan jadwal pelaksanaan

Jenis kegiatan	Waktu pelaksanaan (2017)
Survei dan diskusi ke pembudidaya udang Mina Nusantara Lamongan	Juni
Proses pembuatan mesin pelet	Juli
Proses pengadaan bahan baku pelet dan alat yang dibutuhkan	Agustus
Pelatihan dan praktik kualitas air	September
Pelatihan dan praktik pembuatan pelet secara mandiri	Oktober
Monitoring dan evaluasi kegiatan sekaligus pengantaran mesin pelet ke Desa Jatirenggo Lamongan	Oktober

bawah kondisi buatan yang diatur oleh peneliti (Nazir 2005). Metode survei dilakukan untuk kegiatan survei dan diskusi, monitoring dan evaluasi, dengan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan kuesioner (*form* wawancara dan kuesioner tidak dipublikasikan) baik sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan, sedangkan metode eksperimen digunakan untuk pelatihan pembuatan pelet melalui percobaan proses membuat pelet secara bersama-sama. Seluruh rangkaian kegiatan di lapangan dilaksanakan secara *in-situ* di lokasi budi daya udang milik kelompok Mina Nusantara.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat pembudidaya meliputi survei dan diskusi. Pada kesempatan ini pelaksana berinteraksi secara langsung dengan pembudidaya terkait kegiatan budi daya yang dilakukan, hambatan yang dialami, serta kebutuhan yang diperlukan. Kegiatan selanjutnya adalah pemaparan mengenai pengenalan berbagai sistem budi daya udang (khususnya semi-intensif) pelatihan, dan praktik pembuatan pelet sebagai salah satu aspek ciri budi daya semi-intensif. Kegiatan ini bersifat demo/uji coba yang dilakukan di kampus FPIK UB dan di lokasi pengabdian. Kegiatan diakhiri dengan monitoring dan evaluasi hasil kegiatan seperti pembagian kuesioner.

Hasil wawancara, diskusi, dan kuesioner diolah dan dianalisis menggunakan metode statistika deskriptif dan analisis SWOT. Menurut Lind *et al.* (2012), statistika deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk mengatur, meringkas, dan menyajikan data secara lebih informatif baik dengan menggunakan tabel ataupun grafik. Analisis SWOT adalah analisis yang digunakan untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh mengenai kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), kesempatan

(*opportunity*), dan ancaman (*threat*) dari suatu organisasi/komunitas dan lingkungannya (Whalley 2010).

Kekuatan adalah unsur-unsur internal kompetensi pendukung kemajuan yang dimiliki oleh organisasi, sedangkan kelemahan adalah unsur-unsur internal kompetensi yang tidak dimiliki oleh organisasi. Kesempatan adalah suatu area atraktif yang ada di lingkungan sekitar organisasi di mana organisasi memiliki keunggulan kompetitif, sedangkan ancaman merupakan tantangan yang muncul di lingkungan sekitar organisasi yang mengakibatkan kemunduran organisasi (Riston 2008). Menurut Singh (2010), hasil dari analisis SWOT nantinya dapat dipakai untuk membantu organisasi dalam menyusun strategi untuk mencapai tujuan dan hadangan apa saja yang harus dihadapi atau diminimalkan untuk mencapai tujuan tersebut.

Secara umum, langkah-langkah dalam analisis SWOT adalah sebagai berikut (David 2009): langkah 1 mengidentifikasi komponen faktor-faktor internal dan eksternal; langkah 2 melakukan analisis faktor internal (*Internal Factor Analysis Summary* (IFAS)) dan analisis faktor eksternal (*External Factor Analysis Summary* (EFAS)) berdasarkan bobot dan rating masing-masing komponen; dan langkah 3 melakukan tahap pencocokan antara hasil analisis IFAS dan EFAS untuk memperoleh matriks *grand strategy* (Gambar 1) dan matriks IE atau Internal-Eksternal (Tabel 2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei dan Diskusi

Kegiatan survei dan diskusi dilakukan oleh pelaksana dengan dibantu oleh fasilitator di Kabupaten Lamongan. Kegiatan ini merupakan langkah awal dalam memetakan kebutuhan kelompok pembudidaya (mitra) dan permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan hasil pertemuan dan kuesioner (draft kuesioner tidak dipublikasikan) diperoleh informasi bahwa kegiatan budi daya yang diterapkan di kelompok budi daya Mina Nusantara secara umum masih berbasis tradisional yang dicirikan dengan luas areal tambak besar 100 ha, padat penebaran rendah (10.000 ekor ha⁻¹), produksi udang saat panen kurang dari 4 ton ha⁻¹, pemberian pakan bersifat alami, dan kontrol kualitas air hanya berdasarkan insting pembudidaya (bukan pengukuran menggunakan alat ukur kualitas air).

Gambar 1 Matriks *grand strategy* (David 2009).

Tabel 2 Matriks internal-eksternal

Eksternal \ Internal	Tinggi (3-4)	Sedang (2-3)	Rendah (1-2)
Tinggi (3-4)	I	II	III
Sedang (2-3)	IV	V	VI
Rendah (1-2)	VII	VIII	IX

Sumber: David 2009

Keterangan:

Implikasi strategi

- a. Sel I, II, IV: Tumbuh dan membangun
- b. Sel III, V, VII: Menjaga dan mempertahankan
- c. Sel VI, VIII, IX: Panen atau divestasi

Tambak kelompok Mina Nusantara juga menghadapi permasalahan yang sama, yaitu terkait pengelolaan kualitas air di tambak budi daya (Gambar 2). Pengelolaan kualitas air seperti pengamatan dan pengukuran tidak dilakukan secara berkala, hal ini dikarenakan keterbatasan alat ukur yang dimiliki serta kesulitan menganalisis kualitas air karena tidak memiliki laboratorium atau kendala mahal biaya untuk membayar jasa pengukuran kualitas air. Selain itu, kelompok pembudidaya mengalami kendala dalam penyediaan pakan buatan karena harganya yang mahal. Berdasarkan hasil diskusi melalui *Focus Group Discussion* (FGD) antara pelaksana, fasilitator, dan kelompok pembudidaya (Gambar 3), tim berhasil menyusun dan mengidentifikasi aspek terkait prospek dan keadaan kegiatan budi daya udang saat ini pada kelompok Mina Nusantara ke dalam matriks IFAS dan EFAS (Tabel 3 dan 4).

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari faktor internal yang menjadi kelemahan kelompok pembudidaya Mina Nusantara lebih dominan dibandingkan dengan faktor internal



Gambar 2 Tambak udang Kelompok Mina Nusantara (dokumentasi 2017).



Gambar 3 Diskusi tim pelaksana dengan fasilitator dan mitra (dokumentasi 2017).

yang menjadi kekuatannya. Hal ini dapat dilihat dari subtotal faktor internal kelemahan (1,858) yang bernilai lebih besar dibandingkan sub-total faktor kekuatan (1,161), sehingga usaha budi daya yang dilakukan sebaiknya dievaluasi terlebih dahulu sebelum dilakukan pengembangan lebih lanjut. Faktor-faktor yang dipandang menjadi kelemahan utama dari kegiatan budi daya yang dilakukan oleh kelompok Mina

Tabel 3 Matriks *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS)

Faktor-faktor strategi internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan (<i>strength</i>)			
Lahan budi daya tambak tersedia	0,072	3,250	0,233
Benih udang mudah diperoleh	0,068	2,650	0,180
Struktur organisasi kelompok ada dan solid	0,050	3,050	0,154
Pertemuan anggota kelompok rutin dilakukan	0,064	2,700	0,172
Masyarakat terbuka dalam menerima inovasi	0,060	3,000	0,180
Adanya dukungan pemerintah desa setempat	0,075	3,250	0,243
Sub total	0,388		1,161
Kelemahan (<i>weakness</i>)			
Modal usaha terbatas	0,068	2,900	0,198
Fasilitas budi daya seperti alat ukur kualitas air terbatas	0,069	3,250	0,223
Pengetahuan dan pemahaman tentang budi daya masih bersifat tradisional dan terbatas	0,068	3,050	0,206
Padat tebar udang rendah sehingga produktivitas rendah	0,069	3,400	0,236
Masih bergantung pada pemanfaatan pakan alami	0,065	2,700	0,176
Manajemen budi daya belum profesional	0,064	2,800	0,178
Kualitas air dan tanah untuk budi daya kurang mendukung	0,068	3,100	0,212
Tingkat kelangsungan hidup (<i>survival rate</i>) udang rendah	0,075	3,100	0,232
Ukuran panen (<i>size</i>) udang tidak seragam	0,065	3,000	0,196
Sub-total	0,612		1,858
Total	1,000		3,020

Tabel 4 Matriks *External Factor Analysis Summary* (EFAS)

Faktor-faktor strategi eksternal	Bobot	Rating	Skor
Peluang			
Kegiatan pembinaan dan pendampingan oleh dinas terkait rutin dilaksanakan	0,064	2,800	0,180
Permintaan pasar terhadap udang vaname tinggi	0,076	3,400	0,258
Harga jual udang relatif tinggi	0,083	3,700	0,308
Kredit mikro untuk pengembangan usaha tersedia	0,075	3,450	0,257
Beberapa pembudidaya sudah mulai menggunakan teknologi dalam sistem budi daya seperti <i>paddle wheel</i> (kincir air)	0,070	3,100	0,216
Pembudidaya sudah cukup lama berpengalaman dalam budi daya udang vaname	0,067	3,200	0,213
Kegiatan pengabdian masyarakat sering dilakukan oleh universitas/PT	0,066	3,150	0,206
Sub-total	0,500		1,639
Ancaman			
Kelompok pembudidaya udang semakin banyak sehingga persaingan semakin tinggi	0,057	2,650	0,151
Penyakit udang berkembang jenisnya	0,075	2,650	0,199
Benih yang unggul sulit didapatkan dan harganya mahal	0,076	2,900	0,221
Tuntutan pasar terkait kualitas udang yang bebas bahan kimia/pengawet	0,144	2,950	0,425
Fluktuasi harga jual udang tidak stabil	0,076	2,750	0,210
Perubahan cuaca yang berdampak ke aktivitas budi daya	0,072	3,300	0,237
Sub total	0,500		1,442
Total	1,000		3,081

Nusantara (dilihat dari skor) sebagian besar berasal dari segi teknis seperti padat tebar yang rendah, *survival rate* yang rendah, kualitas air yang kurang mendukung serta keterbatasan alat/fasilitas untuk mengukur kualitas air. Kekuatan yang dimiliki oleh usaha budi daya ini

adalah adanya dukungan pemerintah desa setempat dan lahan budi daya yang tersedia.

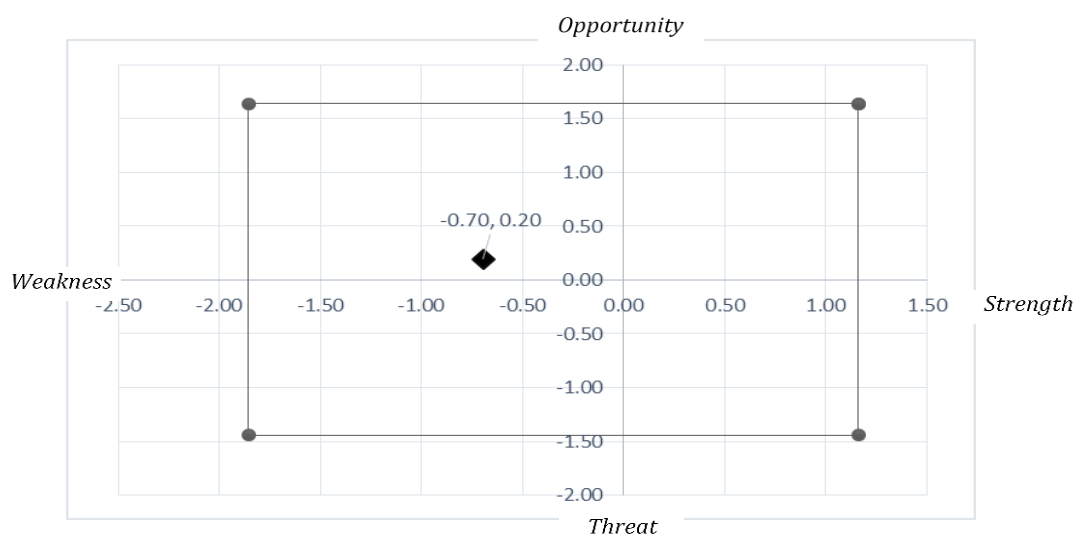
Tabel 4 memperlihatkan bahwa faktor eksternal yang menjadi peluang pengembangan usaha budi daya udang vaname oleh kelompok pembudidaya Mina Nusantara lebih unggul

dibandingkan faktor eksternal yang menjadi ancaman. Kondisi ini tampak dari sub-total faktor peluang (1,639) yang lebih besar dibandingkan faktor ancaman (1,442). Dengan kata lain, peluang untuk mengembangkan usaha budi daya udang vaname lebih terbuka daripada ancaman-ancaman yang menghambat perkembangan usaha. Peluang-peluang yang menjadi kesempatan untuk keberlanjutan kegiatan budi daya adalah harga jual udang dan permintaan pasar yang tinggi, tersedianya kredit usaha mikro, tingkat pendidikan, dan pengetahuan pembudidaya yang cukup baik sehingga beberapa di antaranya bahkan ada yang sudah memanfaatkan kincir air. Namun demikian, ancaman-ancaman terkait tuntutan kondisi udang hasil budi daya yang juga patut untuk diwaspadai adalah permintaan pasar akan kualitas udang yang bebas bahan kimia, perubahan cuaca yang berdampak pada aktivitas budi daya, dan kesulitan memperoleh benih unggul.

Berdasarkan matriks IFAS dan EFAS yang ada, maka dapat dibuat matriks *grand strategy* untuk menentukan jenis strategi pengembangan usaha budi daya udang vaname oleh kelompok pembudidaya Mina Nusantara sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa secara umum posisi kegiatan budi daya tambak udang vaname oleh kelompok Mina Nusantara berada pada kuadran II yang artinya strategi pengembangan usaha yang sesuai dengan kondisi saat ini adalah bersifat defensif. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budi daya udang yang dijalankan memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan namun terhambat oleh kelemahan-kelemahan internal, sehingga strategi pengembangan sebaiknya lebih

difokuskan untuk meminimalkan masalah atau kelemahan internal agar dapat merebut peluang pasar yang lebih baik. Permasalahan yang perlu segera ditangani terutama dalam hal teknis di mana petani/pembudidaya tidak memiliki sumber daya atau fasilitas yang memadai untuk menentukan kondisi kualitas air untuk tambak udang, serta ketergantungan pada pakan alami yang mengakibatkan *survival rate* rendah serta ukuran udang yang dipanen tidak seragam. Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat teratasi, maka usaha budi daya udang vaname ini diharapkan akan bisa lebih berkembang pesat mengingat peluang pasar yang besar, yaitu permintaan pasar dan harga jual yang tinggi.

Tabel 5 menunjukkan bahwa secara umum kegiatan budi daya yang dilakukan oleh kelompok Mina Nusantara berada pada kuadran I. Artinya berdasarkan matriks internal dan eksternal kondisi saat ini dari kegiatan budi daya udang vaname bersifat tumbuh dan berkembang, dengan kata lain pengembangan dan penetrasi pasar sangat dimungkinkan untuk dilakukan oleh para pembudidaya mengingat komoditas udang vaname memiliki pangsa pasar yang tinggi dan harga jual yang relatif mahal. Sebagaimana strategi yang disarankan berdasarkan matriks *grand strategy*, sebelum dilakukan penetrasi pasar akan lebih baik jika para pembudidaya dapat memperbaiki teknis budidayanya terutama dalam hal kualitas air dan mengurangi ketergantungan terhadap pakan alami, karena hal-hal tersebut mengakibatkan *survival rate* udang menjadi rendah dan ukuran panen tidak seragam, sehingga pendapatan yang akan diterima oleh pembudidaya menjadi tidak maksimal walaupun dari sisi permintaan dan harga jualnya tinggi.



Gambar 4 Matriks *grand strategy* usaha pengembangan budi daya udang vaname.

Pelatihan dan Praktik Pembuatan Pakan Buatan (Pelet)

Salah satu aspek dalam melaksanakan kegiatan budi daya semi-intensif adalah dengan pengelolaan pakan. Pakan yang diberikan merupakan kombinasi antara pakan alami dan pakan buatan (pelet). Selama ini, kelompok pembudidaya Mina Nusantara mengandalkan pakan alami di tambak dan dikombinasikan dengan pakan jenis tepung halus untuk udang. Pengenalan tentang pembuatan pelet dilakukan dengan cara pelatihan, demo, dan praktik. Pada awalnya tim pelaksana memberikan pelatihan dan sekaligus memberikan buku pedoman praktis pembuatan pelet udang (buku pedoman tidak dipublikasikan). Buku pedoman tersebut berisi pengenalan tentang sistem budi daya dan difokuskan pada pengelolaan pakan yang meliputi jenis pakan, waktu pemberian pakan, komposisi bahan untuk membuat pelet (Tabel 6), kandungan gizi pakan, pengecekan pakan, dan prosedur pembuatan pakan. Selain itu, kegiatan pelatihan juga mendeskripsikan mengenai analisis usaha semi-intensif udang vaname yang meliputi biaya investasi, biaya operasional budi daya, dan analisa produksi budi daya.

Sebelum memulai praktik pembuatan pelet, tim pelaksana melakukan uji coba pembuatan pelet di kampus Universitas Brawijaya. Proses pelatihan pelet dilakukan pada salah satu kediaman pembudidaya (Gambar 5) dan pelet yang dihasilkan disajikan pada Gambar 6. Proses pembuatan pelet diawali dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Alat dan bahan yang digunakan bersifat sederhana dan dapat ditemukan di toko-toko pada umumnya. Alat yang dibutuhkan seperti mesin pelet skala kecil, ember, gayung, saringan, sarung tangan plastik, baki/loyang, dan bahan seperti pada Tabel 6. Kegiatan pembuatan pelet menghasilkan produk yang didesain sebagai hasil karya dari kelompok Mina Nusantara (Gambar 6). Produk pelet untuk saat ini akan digunakan untuk kepentingan kelompok internal sebagai pakan udang. Kedepannya jika kebutuhan pakan internal terpenuhi, maka produksi pelet dapat dikembangkan untuk dipasarkan secara lokal ke petambak udang lainnya.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan dilaksanakan setelah keseluruhan kegiatan survei, diskusi, demo, pelatihan, dan praktik pembuatan pelet selesai. Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan melalui wawancara dan pembagian

Tabel 5 Analisis matriks internal-eksternal

Eksternal Internal	Tinggi (3–4) Skor: 3,081	Sedang (2–3)	Rendah (1–2)
Tinggi (3–4) Skor: 3,020	I	II	III
Sedang (2–3)	IV	V	VI
Rendah (1–2)	VII	VIII	IX

Tabel 6 Komposisi formula pakan udang

Bahan	Jumlah bahan digunakan (%)
Tepung ikan	50
Tepung kedelai	20
Dedak/bekatul	20
Tepung kanji	5
Vitamin premix	5
Total	100



Gambar 5 Proses pembuatan pelet (dokumentasi 2017).



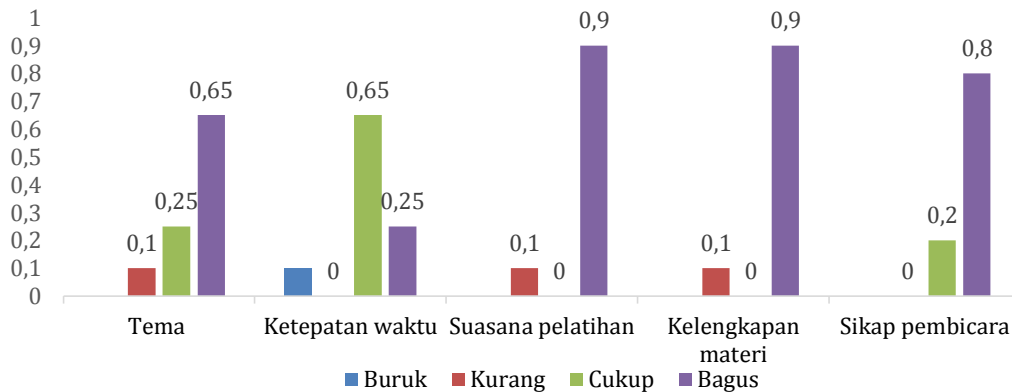
Gambar 6 Produksi pakan mandiri (dokumentasi 2017).

kuesioner. Hasil evaluasi yang diperoleh ditampilkan pada Gambar 7–9.

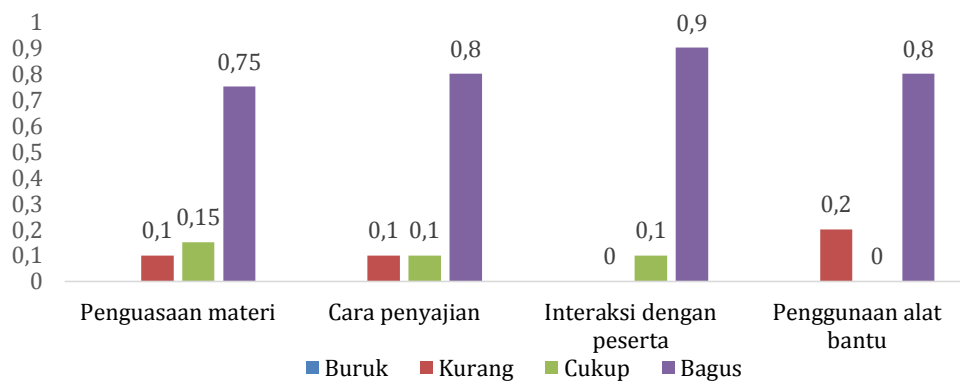
Berdasarkan Gambar 7, tampak bahwa dari segi pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pengukuran kualitas air yang telah dilakukan, sebagian besar para pembudidaya udang vaname yang menjadi peserta/responden memberikan penilaian bagus baik terhadap tema yang dibawakan, ketepatan waktu, suasana pelatihan, kelengkapan materi, dan sikap pembicara. Hal ini tidak terlepas dari isu strategis yang menjadi

fokus dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang dibawakan, yaitu mengenai pengukuran kualitas air, mengingat berdasarkan hasil analisis SWOT sebelumnya diketahui bahwa salah satu kelemahan dalam usaha budi daya udang vaname yang dilakukan oleh kelompok pembudidaya Mina Nusantara adalah dari aspek pengukuran kualitas air.

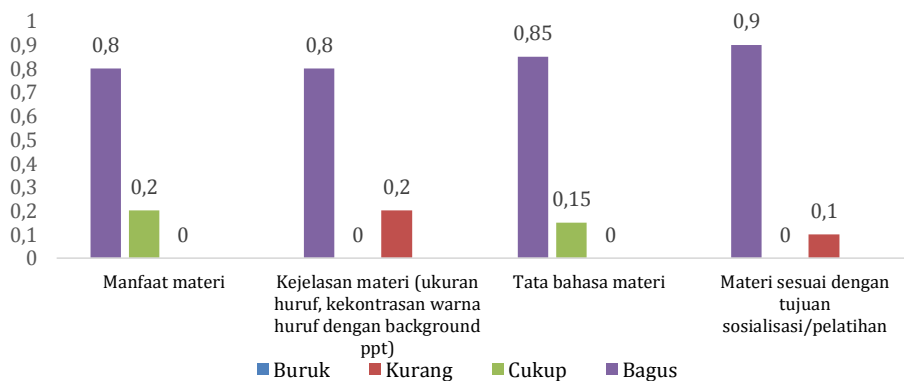
Gambar 8 dan 9 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden menilai bahwa penguasaan materi, cara penyajian, interaksi, dan peng-



Gambar 7 Grafik hasil evaluasi responden terhadap pelaksanaan sosialisasi semi-intensif dan pelatihan pembuatan pelet (Sumber: Data primer diolah, 2017).



Gambar 8 Grafik hasil evaluasi responden terhadap pemateri/pembicara (Sumber: Data primer diolah, 2017).



Gambar 9 Grafik hasil evaluasi responden terhadap materi dan isi sosialisasi pengenalan sistem semi-intensif dan pelatihan pembuatan pelet (Sumber: Data primer diolah, 2017).

guasaan alat bantu oleh pemateri/pembicara serta substansi dan kemanfaatan materi yang diberikan bersifat bagus. Responden merasa cukup puas dengan cara penyampaian materi yang dilakukan oleh pemateri, sehingga mereka bisa memahami dan merasa antusias terhadap materi yang diberikan.

SIMPULAN

Pelaksanaan pengenalan sistem semi-intensif melalui pemaparan oleh pelaksana kepada sasaran kelompok pembudidaya Mina Nusantara. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa usaha budi daya udang vaname yang dilakukan kelompok pembudidaya Mina Nusantara saat ini dapat terus dikembangkan dengan menerapkan strategi usaha yang bersifat defensif karena dari segi eksternal memiliki peluang pengembangan yang lebih dominan. Kelompok pembudidaya berhasil melakukan pembuatan pelet secara mandiri sebagai salah satu aspek pengembangan kegiatan budi daya berbasis semi-intensif dengan alat dan bahan sederhana serta mengemasnya dalam kemasan. Hasil evaluasi terhadap kegiatan ini bersifat positif yang ditunjukkan dengan sebagian responden yang memberikan penilaian bagus terhadap aspek pelaksanaan, pemateri/pembicara, dan isi materi pelatihan pembuatan pakan udang yang diberikan.

Pengetahuan dan keterampilan pembuatan pakan udang yang sudah diperoleh oleh kelompok pembudidaya dapat didiseminasikan kepada petambak budi daya udang kecil lainnya sehingga manfaat yang diperoleh tidak hanya berhenti sampai kegiatan ini berakhir, akan tetapi dapat terus kontinu dilakukan. Selain itu budi daya udang vaname berbasis semi-intensif dapat diterapkan perlahan, yaitu salah satunya produksi pelet secara mandiri. Kelompok pembudidaya diharapkan dapat berkomitmen dalam pengelolaan budi daya sehingga kegiatan budi daya udang dapat berjalan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini terselenggara dalam rangka melaksanakan Program Doktor Mengabdikan yang dibiayai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas

Brawijaya (LPPM-UB) Malang melalui pendanaan PNPB Tahun 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsad S, Afandy A, Purwadhi AP, Maya B, Saputra DK, Buwono NR. 2017. Studi Kegiatan Budi Daya Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Dengan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbeda. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 9(1): 1–14.
- Arsad S, Setiarto A, Widyorini N. 2012. Dinamika Total Organic Carbon (TOC) dan Total Suspended Solid (TSS) pada Sistem Bioflok sebagai Media Hidup Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di PT Centralpertiwi Bahari Lampung. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional II Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*. Semarang, 4 Oktober 2012. 3: 195–202.
- David FR. 2009. *Manajemen Strategis*. Jakarta (ID): Penerbit Salemba Empat.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. 2015. Analisis Data Pokok Kelautan dan Perikanan 2015. Pusat Data, Statistik, dan Informasi. 170 hal.
- Lind D, Marchal W, Wathen S. 2012. *Statistical Techniques in Business and Economics*. New Jersey (US): McGraw-Hill.
- Nazir M. 2005. *Metode Penelitian*. Cetakan keenam. Jakarta (ID): Ghalia Indonesia.
- Riston N. 2008. *Strategic Management*. Denmark (DK): Neil Riston and Ventus Publishing APS.
- Singh N. 2010. SWOT Analysis–A Useful Tool For Community Vision A Concept Paper of Central Himalayan Village. *Researcher*. 2(9): 16–18.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Bandung (ID): Alfabeta.
- Whalley A. 2010. *Strategic Marketing*. Denmark (DK): Andrew Whally and Ventus Publishing.
- Yustianti, Ibrahim MN, Ruslaini. 2013. Pertumbuhan dan Sintasan larva udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Melalui Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Usus Ayam. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 1(1): 93–103.